FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921 — THÈSE N° _

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Charles CHATAIGNON

Fonctionnement d'un Sanatorium privé type aux Etats-Unis

LE "TRUDEAU SANATORIUM"

Président : M. LÉON BERNARD, *Professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, rue Racine, 15

1921

LANE LIBRARY

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	RENON
Pathologie chirurgicale	LECENE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD, WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET, GOSSET, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, BRINDEAU
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	Auguste BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LELORIER	RETTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LEREBOULLET	ROUSSY
BRANCA	GUENIOT	LERI	ROUVIERE
CAMUS	GUILLAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ(A.)
CHAMPY	GUILLEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE Henri	MULON	VILLARET
DEBRE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MA GRAND'MÈRE

A MON FRÈRE ET A MA BELLE-SŒUR

A MES AMIS

77425

A M. le Professeur Léon BERNARD

Professeur d'Hygiène à la Faculté de médecine de Paris
Médecin de l'hôpital Laënnec

Qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

A M. le Professeur Albert CALMETTE

Sous directeur de l'Institut Pasteur

Inspirateur de ce travail et bienveillant organisateur du voyage qui nous a permis d'en amasser les matériaux.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Une grande amie de la France, Mrs Robert Woods Bliss, qui a tant fait pour nos blessés pendant la guerre, ayant offert de subvenir aux frais d'un stage de deux mois au Sanatorium Trudeau de deux jeunes médecins français, nous avons eu la bonne fortune d'être désigné par M. le professeur Calmette comme l'un des bénéficiaires.

Cette thèse n'est qu'une compulsion des notes d'observation que nous avons prises pendant notre séjour à Saranac-Lake.

Nous ne saurions en commencer la rédaction sans assurer de notre profonde reconnaissance Mrs Bliss de sa gracieuse idée et de sa générosité, M. le professeur Calmette, l'organisateur bienveillant de notre voyage et aussi M. le Dr Linsly R. Williams, directeur de la Commission américaine de préservation contre la tuberculose en France, qui a bien voulu user de son influence auprès de la Fondation Rockefeller pour nous en faire obtenir une bourse considérable à l'effet d'une très instructive randonnée d'études dans les Etats de l'est des Etats-Unis,

complétant nos renseignements sur la lutte antituberculeuse telle que nos amis d'Amérique la comprennent et magnifiquement la réalisent.

Et nous n'oublierons pas de remercier très vivement MM. les Drs Edward R. Baldwin et Lawrason Brown de leur charmant accueil à Saranac, et M. le Dr Fred H. Heise, M. S. A. Petroff et M. Homer Sampson de leur complaisance infinie à nous mettre au courant du fonctionnement du Sanatorium.

« *Guérir quelquefois* ;
Soulager souvent ;
Consoler toujours. »

Inscription en Français sur le socle du monument élevé à Trudeau au centre du Sanatorium qu'il créa.

PRÉFACE

Le Docteur Edward Livingston Trudeau

Trudeau, pionnier de la Lutte antituberculeuse moderne en Amérique, était de notre race, par sa mère, Française : Céphise Berger, et par ses pères, Huguenots,expatriés au Canada et descendus ensuite dans la Nouvelle-Orléans.

Il naquit à New-York en 1848. De trois à dix-sept ans il fut élevé à Paris, puis retourna dans son pays natal,où il devint médecin, se maria, eut des enfants. Atteint à vingt-six ans de tuberculose pulmonaire grave, il abandonna sa clientèle, et s'en alla demander la santé au climat des montagneuses Adirondacks, proches de la frontière canadienne.

Il y arrivait presque mourant. Mais l'existence de repos absolu qu'il y mena le rendit à la vie : il n'y avait d'autre exercice que le trajet court de son

auberge à la barque, où, tout le jour durant, il s'allongeait, pour pêcher ou guetter le gibier. Quelques tentatives de retour à New-York ayant piteusement échoué, il s'installa définitivement, avec sa famille, dans le village de Saranac, alors composé de douze maisons de guides, éloigné de 40 milles de la première station de chemin de fer, au milieu d'un pays sauvage, aux cinq mois de rigoureux hiver. Il devait y vivre quarante ans.

Sa santé s'améliorant, il reprit espoir en la vie et intérêt à sa profession.

En 1876, la lecture du compte rendu d'une visite au Sanatorium de Brehmer, en Silésie, avait éveillé en lui le rêve de son œuvre.

Ce rêve lui parut tout près d'être réalisable quand, en 1882, lui tomba sous la main une traduction de l'article de Koch, qui annonçait au monde la découverte du bacille.

Dès lors, il se jeta avec enthousiasme dans les recherches de laboratoire. Il avait tout à apprendre : il apprit tout. Il alla à New-York se faire initier à la bactériologie ; il fit annexer à son habitation un petit laboratoire ; il rechercha les bacilles, les cultiva ; il expérimenta sur cobayes.

Et cependant il mûrissait le plan de son Sanatorium qu'il avait d'emblée conçu socialement tel que, sans être de caractère purement charitable, il vint en aide aux tuberculeux de fortune modeste.

Pour cela il fallait beaucoup d'argent. Il y intéressa les touristes des Adirondacks, ses anciens et

ses nouveaux confrères ; il fit de fréquents voyages à New-York pour frapper aux portes généreuses.

En 1884, il posa la première pierre de son édifice ; le premier pavillon fut construit. L'argent ne cessa d'affluer. A mi-flanc de colline, des deux côtés d'une de ses pistes de renard préférées, se multiplièrent les petits cottages pour deux ou quatre personnes, munis de leur véranda.

Les docteurs, ses amis, lui envoyaient des malades. Au village, les tuberculeux venaient en foule, attirés par la renommée de ses cures.

Rien ne troublait l'optimisme de Trudeau, aucune difficulté matérielle, pas même l'incendie de son habitation et du laboratoire adjoint. La générosité américaine le soutenait, d'ailleurs, et, sans tarder, lui faisait don du beau laboratoire de recherches qui s'élève actuellement au centre de Saranac-Lake.

Les années même ne lassaient point son courage. A ses derniers jours, surmené, souffrant, il dirigeait encore les deux assistants de grande valeur qui lui étaient venus : le Dr Baldwin au laboratoire, le Dr Lawrason Brown au Sanatorium.

En 1918, il s'éteignit en plein triomphe, porté aux premiers honneurs par l'élite médicale de son pays, objet de fervente reconnaissance pour tous les infortunés qui nomment « Vallée du dernier espoir » ce coin des Adirondacks, où s'élèvent aujourd'hui, outre le Sanatorium modèle et universellement célèbre qui porte son nom, une agglomération d'élégants cottages de 6.000 âmes, fruits de l'œuvre

énergiquement poursuivie pendant un demi-siècle par cet homme de notre sang, malade et sans ressources, qui fut une belle intelligence et un grand cœur.

FONCTIONNEMENT D'UN SANATORIUM PRIVÉ TYPE AUX ÉTATS-UNIS

LE " TRUDEAU SANATORIUM "

I

DESCRIPTION DU SANATORIUM TRUDEAU

Le site. — Son altitude de 1.600 pieds et le climat froid des Adirondacks donnent au Sanatorium Trudeau l'avantage d'un air sec et stimulant. Sa position à mi-flanc de colline, dans un pays très accidenté, ouvre à ses vérandas et à mille points de la route privée qui le traverse et des sentiers qui le sillonnent, sur les montagnes environnantes et la sinueuse rivière de Saranac, qui coule à ses pieds, des perspectives attrayantes, favorables, sans nul doute, au baromètre moral de ses hôtes. Il fait face au sud et à l'est. Il évite les brouillards par sa situation haute. Il est bien protégé, sans leur être complètement fermé, des vents dominants par les collines d'alentour et leurs arbres toujours feuillus. Il est éloigné de tout centre urbain (Saranac Lake en est distant d'un mille et, ville de cure elle-même, elle offre toute les qualités hygiéniques désirables). La

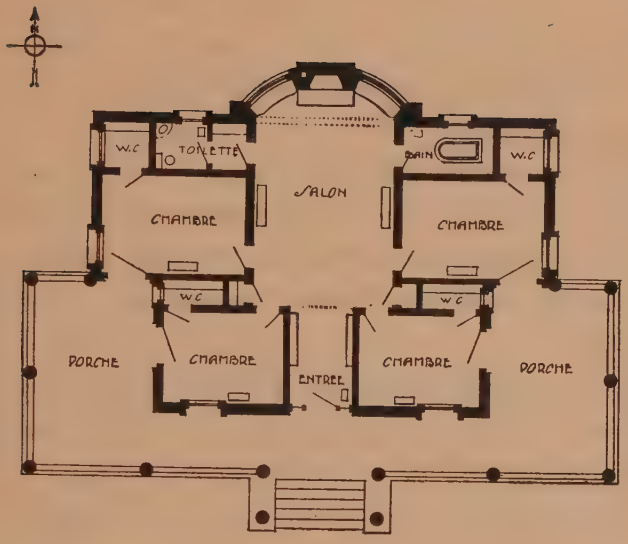
fumée des trains s'exhale au loin ; la route publique passe à distance ; l'eau potable y est abondante, et la végétation très riche du site prévient les poussières.

Les cottages. — Très espacés, les cottages, au nombre de 25, bordent sur un demi-mille environ sa route privée, ou s'échelonnent de chaque côté sur la pente du côteau. Ce système inauguré par Trudeau, de petits logements pour deux ou quatre personnes est, sans doute, le plus coûteux, mais incontestablement le meilleur. Leurs hôtes y vivent au calme, loin des réunions nombreuses et de leurs excitations, et trouvent, sur leurs vérandas particulières, un repos plus parfait. Nul doute non plus qu'il ne soit plus aisé d'assembler quatre malades qui sympathisent qu'un nombre plus considérable, et cela n'est pas sans importance dans une institution qui, malgré la commune modicité de leur fortune, groupe des gens d'éducation très différente.

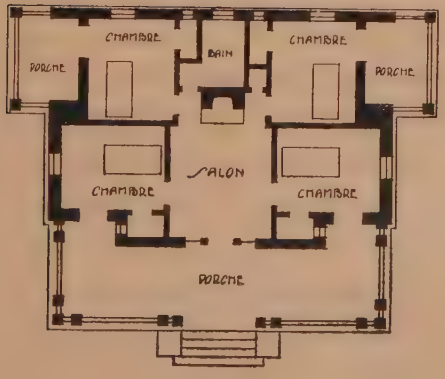
D'ailleurs, les infractions aux règles d'hygiène y sont plus facilement rapportées au vrai coupable, et l'exiguïté du local facilite sa ventilation.

Le cottage, d'apparence coquette, très appropriée aux caractères du site, est sur cave et d'un seul étage, en général construit en bois, sauf la substructure qui est en pierre et très haute. Un escalier d'une dizaine de marches y donne accès.

On entre dans une vaste pièce, commune à tous les hôtes, munie de divans et fauteuils à bascule, d'une



Adirondack Cottage Sanatorium



Adirondack Cottage Sanatorium

petite bibliothèque et du phonographe, meuble national.

Elle est chauffée à la vapeur, mais possède en outre une cheminée où l'on peut, aux jours trop froids, brûler des bûches. Naturellement, l'éclairage est électrique.

Sur cette salle s'ouvrent toutes les chambres, meublées d'une toilette, de chaises, d'un bahut à linge, mais dénuées de lits, car, l'on s'habille et se déshabille dans la chambre, mais on dort sur la véranda.

Les chambres donnent sur les deux vérandas symétriques, couvertes et protégées des vents, neiges, pluies et soleil, où se trouvent lit pour la nuit, chaise-longue pour le jour. Enfin des cabinets de toilette, des water-closets, une baignoire complètent le confort. La cave contient l'appareil de chauffage central.

Le bâtiment principal. — Au centre du Sanatorium s'élève le bâtiment principal, en belles pierres, entouré, lui aussi, de sa véranda, où les chaises-longues attendent les amateurs de sieste. Les malades y trouvent leur salle à manger et leur salon au rez-de-chaussée. Au premier étage travaillent et habitent les membres du personnel administratif ; au second logent d'anciens malades, qui prolongent leur séjour en remplissant un léger emploi, en des chambres pourvues de vérandas-balcons individuelles. La salle à manger est immense, car tous les habitants du Sanatorium, médecins et infirmières

compris — excepté toutefois les membres du personnel médical qui ont un ménage, et le personnel infirmier de l'infirmerie — y doivent trouver place. De très hautes fenêtres ajourent deux de ses cloisons. Le soir, la lumière électrique lui est réfléchie du plafond blanc en lueur douce. Une température modérée y est ménagée aux heures de repas. Une quinzaine de tables y groupent les hôtes selon leurs affinités ; une gaîté constante y règne, prouvée par le ton haut des babils, les chants en sourdine et les rires sonores. Le service y est fait, de la cuisine attenante, en grande partie par des malades en état de santé suffisante.

Le salon attire par son piano, son phonographe, ses tables de jeu, ses divans les petites réunions électives au sortir des repas.

Le bâtiment médical et le pavillon de réception. — Tout auprès se dresse un vaste bâtiment à deux fins. Son rez-de-chausée constitue le Pavilon de Réception, destiné aux malades tenus en observation pendant la semaine qui suit leur entrée.

Outre les huit chambres de malades entourées d'une véranda commune, on y trouve une chambre d'infirmière, un salon, des salles de bain et cabinets de toilette, un bureau. Le premier étage est en grande partie occupé par les salles d'examen : examen général, laryngoscopie, etc., flanquées de vestiaires pour les deux sexes, une salle de traitement. On y rencontre ensuite, d'un côté : la pharmacie, la dentisterie où un dentiste à demeure donne ses soins aux

malades, la bibliothèque médicale, les bureaux du médecin résident et de ses adjoints ; de l'autre les deux salles du laboratoire.

Le sous-sol est réservé à l'installation des rayons X.

L'infirmerie. — C'est un grand bâtiment un peu isolé et autonome. Il se compose d'un corps pour la salle à manger et le salon des infirmières, la cuisine et sa dépense, la petite pharmacie, la salle des rayons ultra-violets ; et de deux grandes ailes contenant chacune huit chambres de malades avec une véranda commune, une chambre d'infirmière, une salle de bain, une lingerie, des water-closets, un cabinet de toilette.

Les infirmières y sont à demeure, même aux repas, qui leur sont préparés dans leur cuisine spéciale, en même temps que les régimes des malades.

Deux visites médicales y sont faites chaque jour : le matin par le médecin résident, le soir par l'un de ses assistants.

Un second bâtiment, relié à l'infirmerie par un passage couvert, est réservé aux membres du personnel alités.

Le pavillon des infirmières. — Un peu éloigné de l'agglomération des cottages, c'est un beau pavillon qui regarde la vallée de Saranac. Chaque chambre y possède sa véranda. Les chambres de la surintendante des infirmières occupent toute l'aile du Nord. Le rez-de-chaussée est constitué par une immense salle de réunion. C'est là que les médecins et spécialistes instructeurs viennent donner leurs cours

aux candidates au diplôme d' « infirmière du sanatorium Trudeau ».

L'atelier. — Vaste construction, où les malades en état de santé suffisante trouvent une occupation manuelle. Dans la plus grande des deux salles sont aménagés des établis de menuiserie, le nécessaire pour les travaux de vannerie, etc. ; dans l'autre s'installent les joailliers et horlogers amateurs. Deux plus petites pièces, où l'on accède par un escalier, sont réservées aux ouvrages de dessin, gravure, enluminure, reliure, etc.

Le pavillon de récréation. — Des sièges nombreux y attendent les spectateurs des divertissements donnés sur la petite scène théâtrale ménagée au fond. Les malades y trouvent encore des jeux : billards, cartes, etc.

Le bâtiment des employés. — Parmi lesquels on compte d'anciens malades qui, pour prolonger leur séjour, ont demandé un léger emploi rétribué ou non.

La bibliothèque. — Où des centaines de volumes et les principales revues sont à la disposition des malades. Dans le même bâtiment le personnel affecté à la « Statistique » a établi son bureau.

La chapelle. — Pittoresque construction de bois, où les divers cultes font alterner leurs offices.

Les logements particuliers du médecin résident, du surintendant, des spécialistes de la Radiologie et de la Bactériologie.

Le bureau de poste. — Car depuis quelques années le Sanatorium a son bureau spécial.

La buanderie. — Où l'ingéniosité mécanique américaine s'est exercée à restreindre au minimum les manipulations du linge.

Les écuries et remises. — Car plusieurs chevaux sont nécessaires aux travaux intérieurs du sanatorium : transports de bois, voirie, etc.

Les étables à moutons, à lapins etc., pour les animaux d'expérience.

La chauffage à la vapeur est individuel pour chaque bâtiment ; le coût en est énorme.

II

ORGANISATION ET PERSONNEL

Administration. — Le Sanatorium est dirigé par un comité de 12 administrateurs, dont le directeur est le Dr Walter B. James de New-York, aidés dans leur tâche par un Conseil de 6 membres, notabilités de la science américaine. Un surintendant est à la tête du personnel administratif.

Personnel médical. — Outre le Dr Edwards R. Baldwin, le compagnon des vingt-cinq dernières années de Trudeau, et le Dr Lawrason Brown, dont

les hautes influences entretiennent la passion scientifique de l'institution, la partie médicale est confiée à un médecin résident et à ses trois assistants.

Un radiologiste et un bactériologiste sont attachés au Sanatorium.

Et toutes ces personnalités travaillent dans une cohésion d'efforts remarquable, stimulées par la discussion technique qui chaque semaine les réunit à la bibliothèque quelques heures fécondes.

Infirmières. — Une école d'infirmières a été annexée à l'établissement, afin de pourvoir au recrutement d'un personnel de choix. En même temps, le but de sa fondatrice, Mrs Reid, était d'offrir à de jeunes femmes en état de tuberculose arrêtée une carrière favorable à leur santé future.

La Fondation est reconnue par le département d'Education de l'état de New-York.

On exige des candidates une instruction de deux années de « High School » ou leur équivalent, un rapport satisfaisant de leurs conditions physiques signé par un médecin de l'établissement, une lettre de leur employeur, si elles étaient employées et aussi la recommandation d'un prêtre.

Les médecins et les spécialistes du Sanatorium leur font des cours d'anatomie, physiologie, etc..., chimie, bactériologie, hygiène, diététique, tuberculose, etc... On leur demande, avant de leur accorder leur diplôme, deux ans de travail à l'établissement, répartis en stages d'un ou de plusieurs mois dans chaque service. Elles sont occupées huit heures non

consécutives chaque jour. Elles bénéficient d'une demi-journée de repos par semaine et de quatre heures le dimanche si possible.

III

LE CANDIDAT. — CLINIQUE D'ADMISSION

Bureau d'informations. — L'idée sociale de son fondateur a été religieusement respectée au Sanatorium Trudeau, et il continue à ne s'intéresser qu'aux malades de fortune modeste, à qui serait trop lourde la pension d'un cottage au village de Saranac, et qui peuvent néanmoins faire le sacrifice de 12 dollars par semaine. Les vrais riches et les vrais pauvres en sont donc exclus, et un Bureau dit d'informations fonctionne au village, qui vérifie la capacité financière des candidats.

Le malade, arrivant dans la localité, doit se mettre aux mains d'un des vingt-cinq médecins qui vivent du rayonnement de Trudeau. Il sera dirigé immédiatement par son docteur sur le Bureau d'informations. Si celui-ci trouve son enquête financière favorable, il remet au postulant la carte d'introduction que le Sanatorium exigera de lui. Il a fourni en attendant tous les renseignements désirables : adresses de

médecins, de cottages à louer, de boarding-houses, d'hôtels, etc..., nécessaires pour le laps à s'écouler jusqu'à l'entrée à Trudeau qui, vu l'afflux des demandes et le nombre de lits limité à 150, dure plusieurs mois.

Conditions d'admission.— La clinique d'admission se tient deux fois par semaine. Le candidat doit être porteur de la carte du Bureau d'informations et, autant que possible, d'une carte de son médecin à Saranac, marquant que celui-ci est averti et désireux de voir son client se présenter à cet examen.

Il n'est d'exception à la règle financière précédente qu'en faveur des protégés d'un administrateur de l'établissement, auquel cas une fondation de lits gratuits couvre les frais.

Quant aux candidats venus directement d'une autre ville et dénués, lors de la clinique d'admission, de la carte obligatoire, ils sont en général examinés, mais la décision regardant leur admission reste en suspens jusqu'à ce qu'ils aient fait parvenir au Sanatorium leur carte du Bureau d'informations. Une seconde limite à l'admission est question d'âge, le candidat devant avoir plus de seize et moins de cinquante ans.

Examen d'admission. — L'examen conduit par un des médecins assistants porte sur :

1° L'histoire médicale du malade, succincte : recherche de la tuberculose dans la famille ; maladies antérieures ; maladie actuelle, son genre de début, ses symptômes présents ;

2° L'examen du thorax avec graphique et diagnostic anatomique ;

3° Une radioscopie (et au besoin une radiographie) avec graphique et notation écrite des résultats ;

tous renseignements portés sur une feuille dite d'admission, versée au dossier.

Conditions d'ordre médical de l'éligibilité. — En principe, Trudeau n'accepte que les cas peu avancés de tuberculose pulmonaire.

Pour éviter aux candidats qui ne répondent pas à cette exigence un déplacement inutile et coûteux, douze médecins amis du Sanatorium, répartis entre New-York, Baltimore, Boston et Philadelphie, ont pour mission d'examiner les personnes qui se présentent à eux dans le but d'admission à Trudeau.

Voici les conditions exigées :

La lésion pulmonaire ne doit pas dépasser en bas la troisième côte, quand elle est unilatérale, et la deuxième côte quand elle est bilatérale. Elle doit être sans autres complications tuberculeuses sérieuses.

Ces limites peuvent être franchies toutefois, si le cas fait une impression plus favorable que ne l'indiquent les signes physiques. En cette occurrence, on envoie le plus souvent le malade attendre six semaines au village avant de se représenter.

Des exceptions de faveur sont faites pour les médecins et infirmières.

Cas certains d'admission. — Seront tenus pour tels :

L'hémoptysie de plus d'une once (30 gr.).

La pleurésie, surtout avec épanchement.

Les bacilles dans les crachats.

Les râles ou modifications physiques marquées (sauf s'ils sont trouvés seulement au-dessous de la troisième côte et de la sixième vertèbre dorsale).

La radioscopie évidente.

Les cas douteux seront tranchés par les rayons X.

Seront exclus. — Les fiévreux ; toutes les complications tuberculeuses sérieuses (entérites, abcès froids, arthrites, etc), les syphilis en activité, les gonorrhées aiguës, les femmes enceintes, les morphinomanes et en général tous les cas alités.

Nota. — Le malade qui avoue avoir été soigné déjà dans un sanatorium est impitoyablement écarté (son éducation tuberculeuse est faite).

Résultats. — Le candidat, après cet examen, est classé dans une des catégories suivantes, par décision du médecin résident.

1° *Admis.* — On lui annonce que son nom est porté à la suite de la liste d'attente ; on lui dit le temps probable, en semaines, qui le sépare de son entrée ; on lui conseille de choisir un médecin à Saranac, dont il donnera le nom (médecin qui sera consulté par le Sanatorium au moment de l'entrée pour avis, quant aux conditions nouvelles de santé). Et déjà une brochure de « suggestions », quant à sa nouvelle existence de tuberculeux, lui est remise ;

2° *Repoussé à une date ultérieure.* — On lui indique l'époque où il devra se présenter pour un nouvel

examen et on l'invite, en attendant, à se mettre aux mains d'un médecin de Saranac.

3° *Refusé.* — On lui explique que cela ne signifie pas son incurabilité, mais nécessité due au genre particulier de l'établissement.

On conseille aux cas très avancés de s'adresser au « Reception Hospital » qui fonctionne à Saranac. En aucun cas d'ailleurs, il n'est utile de préciser à quiconque l'étendue de son mal et son pronostic.

Convocation pour l'entrée. — Exception faite pour les malades destinés au « cottage de repos » (voir après), qui sont choisis dans les cas au début le plus récent, les convocations sont envoyées d'après l'ordre de la liste d'attente. Sur notification du nombre de lits vacants, le médecin résident correspond avec les médecins des candidats pour savoir s'ils sont physiquement ambulants et toujours éligibles.

A leur arrivée les malades sont dirigés sur leur premier lieu de résidence, le Pavillon de Réception.

IV

SEMAINE D'OBSERVATION
PAVILLON DE RÉCEPTION

Les entrants ne sont pas tout d'abord admis dans les cottages, mais installés pour une période de sept

à dix jours au Pavillon de Réception, où ils sont soumis à un examen méticuleux, que se partagent les médecins et spécialistes de l'établissement.

Mode d'existence. — Dès l'installation du nouveau-venu, une infirmière s'enquiert des symptômes qu'il a présentés récemment (plus particulièrement hémoptysies et élévations de température). Si des symptômes de cet ordre viennent d'apparaître, le médecin résident en est avisé sur-le-champ, afin qu'il subvienne un traitement.

Sinon, et si le malade n'a pas été confiné au lit, on lui permet d'aller prendre ses repas à la salle à manger et de rester, le jour, étendu sur une chaise-longue. Il est nécessaire, pendant cette période, qu'il fasse aussi peu d'exercice que possible : le repos de 2 à 4 heures sera strictement observé.

Education. — On lui apprend à prendre lui-même température et pouls, et à les inscrire. On lui recommande la lecture attentive du règlement ; on insiste sur la défense de se servir de mouchoirs ordinaires (à remplacer par des carrés de gaze) et de tousser sans s'en couvrir la bouche. On lui intime l'obligation de cracher dans des crachoirs de poche en carton.

Examen. — Voici les différents examens médicaux auxquels l'entrant est soumis, et les feuilles où les résultats sont consignés :

1° *Feuille. Résumé.* — Indications de l'âge, du métier, de la race, etc...

Conditions de santé et tous symptômes avant et au moment de l'entrée.

Diagnostic anatomique et radioscopique et classification à l'entrée, feuille qui sera complétée pendant le séjour et à la sortie ;

2° *Histoire de la famille.* — Inscrite par le malade, portant sur toute sa parenté, des aïeux au cousins germains et insistant sur la recherche de la tuberculose.

Si quelques renseignements lui font défaut il doit les demander par correspondance au plutôt ;

3° *Histoire générale du malade.* – Autant que possible dans l'ordre chronologique :

a) Premier symptôme qui a inquiété le malade ;

b) Histoire de la famille (report de la feuille précédente) ;

c) Histoire antérieure du malade et recherche minutieuse du point de départ de l'infection.

d) Maladies antérieures : vaccinations, opérations ;

e) Maladie actuelle : mise en relief de la forme du début. Symptômes en détail (dates, etc.). Progrès. Etat actuel.

4° *Examen physique général.*

5° *Examen du thorax et des poumons.* — Fait par le médecin résident, et terminé par le diagnostic anatomique : infiltration ou non.

Si *infiltration*, son étendue en lobes ou parties de lobes. Signalement des pleurésies, cavernes, densifications, etc.

Sinon, impression de bronchite, bronchectasie, etc...

De ces cinq examens il est fait un résumé, où

entrent tous les points importants, et qui sera la base de discussion de la prochaine réunion du personnel médical en vue du diagnostic, en concomitance avec les résultats des épreuves et examens suivants :

6° *Rayons X.* — Plaques stéréoscopiques ; notation écrite et graphique de la radioscopie.

7° *Réaction à la tuberculine intradermique.* — Epreuve faite à tous les entrants.

8° *Examen des crachats concentrés.*

9° *Examen des urines.*

10° *Déviation du complément.*

Les épreuves suivantes ne sont effectuées que sur l'ordre écrit du médecin résident :

11° *Adrénaline* pour dépister les symptômes d'ordre thyroïdien ;

12° *Tuberculine sous-cutanée* au cas de diagnostic hésitant ;

13° *Epreuves spéciales* : sensibilisation aux protéines, etc.

Autant que possible l'historique, l'examen du thorax et l'examen physique ne sont pas faits le même jour de peur de fatiguer le malade.

Dès l'entrée on lui donne un numéro d'ordre. On le prie d'interroger chaque jour les avertissements affichés, spécialement ceux qui intéressent son numéro.

A la fin de cette période d'observation, on lui délivre une « feuille d'inscriptions journalières et d'exercice » qu'il remplira lui-même à l'encre, au jour le jour, et où il portera le montant de ses heures

d'exercice et tous les symptômes qu'il éprouve (température et pouls à 7 h., 16 et 20 h.) ainsi que toutes les formes spéciales de traitement (tuberculine, rayons ultra-violets, etc...)et ses réactions aux différentes épreuves. Les jours d'administration et les doses y seront inscrits.

Et on l'invite à se présenter au bâtiment médical pour la prochaine clinique d'exercice, où le médecin résident lui fixera la durée d'exercice qui lui est permise.

Cottages de repos. — Ces éléments du Sanatorium ont été momentanément supprimés cette année, faute de personnel. Le Dr Brown le déplore, car il tient pour très désirable que les malades soient alités pendant les premières semaines. Certains sont fatigués par la nécessité du lever, de la toilette et des trois parcours quotidiens qu'exigent les repas.

Voici comment ces cottages fonctionnaient et refonctionneront quand ce sera possible.

Examens d'entrée. — Ils sont faits aux cottages de repos.

Le poids est pris une fois par semaine dans les cottages même.

Durée de la résidence. — A moins d'ordre différent du Dr Brown le terme est à six semaines, pendant lesquelles il est défendu (sauf pour raison spéciale : rayons X, etc...) de quitter le cottage.

Règlement. — Rester au lit, sauf le temps des repas et de la toilette. Les repas sont servis aux cottages.

Traitement général, aux soins du Dr Brown.

Soins médicaux, donnés par le premier assistant qui fait une visite quotidienne.

Conférences, par le Dr Brown, portant sur les principes du traitement, généralités de la tuberculose, réponses aux questions des malades.

Visiteurs. — Admis de 10 h. 30 à 12 h. 30 et de 4 à 5 heures, et seulement sur la véranda.

Etapes vers la salle à manger, sur permission du Dr Brown et dans cette progression :

1er jour...	1 repas	7e jour...	2 repas
2e — ..	0 —	8e — ..	2 —
3e — ..	1 —	9e — ..	3 —
4e — ..	0 —	10e — ..	2 —
5e — ..	2 —	11e — ..	3 —
6e — ..	1 —	12e — ..	3 —

Sortie, sur ordre du Dr Brown.

Le malade capable de prendre tous ses repas à la salle-à-manger quitte le cottage de repos.

Il marque à ce moment sur sa feuille d'exercice : « Pas d'exercice jusqu'à (2 semaines après sa sortie). »

V

CLINIQUE DE DIAGNOSTIC

Les médecins et spécialistes se réunissent, en vue de la discussion des diagnostics d'entrée, en une

séance hebdomadaire. Leur collaboration essaye de déterminer pour chaque cas :

1° Si la tuberculose est présente ;

2° Si elle a des caractères cliniques ;

3° Si elle est en activité.

Pour faciliter la discussion, le premier médecin assistant lit un rapport résumé des histoires prises, des examens effectués pendant la semaine d'observation et des résultats des épreuves, dont les points principaux sont reproduits sur un tableau noir en vue de tous. Des graphiques des signes physiques sont exposés et, dans l'appareil de la salle, chacun peut analyser les plaques stéréoscopiques dont le radiographe donne son interprétation indépendante.

Le lecteur termine par le diagnostic et la classification qu'il propose ; et l'assemblée accepte ou rejette ou repousse à une date ultérieure sa décision. Dans ce dernier cas, elle indique les épreuves supplémentaires qu'elle juge utile de faire. Opinion et nom de chacun sont reportés sur la feuille de diagnostic versée au dossier.

1° **Y a-t-il tuberculose ?** — En l'absence de signes cliniques, force est de recourir à une réaction tuberculinique.

2° **A-t-elle des caractères cliniques ?** — Présentement et antérieurement.

Il faut, pour cela, que soient ou aient été avérés un ou plusieurs des six signes suivants :

a) *Hémoptysie,* dépassant 4 centimètres cubes (les dires du malade doivent être crus) ;

b) *Bacilles dans les crachats*, plus nombreux que le Graffky I (les rapports doivent émaner d'un médecin ou d'un laboratoire digne de confiance) ;

c) *Râles moyens d'un sommet.* — A gauche, une respiration suspecte, une sonorité amoindrie, une résonance vocale changée peuvent être considérées comme signes d'infiltration. Des signes symétriques, en absence de râles, ne sont pas valables quand ils sont limités ;

d) *Rayons X.* — Lésions parenchymateuses définies ;

e) *Pleurésie avec épanchement* ;

f) *Déviation du complément* aux degrés +++ et ++++.

En l'absence de quoi, on recourt à la tuberculine sous-cutanée :

La tuberculose est dite *douteuse* dans ce dernier cas ; *incipiente* quand on a hémoptysie d'une valeur d'une cuillerée à café au plus, ou pleurésie avec effusion, ou bacilles dans les crachats, mais sans signes physiques et sans données radiologiques nettes.

3° **Est-elle période d'activité ?** — L'activité de la tuberculose est définie à Trudeau par les règles suivantes, toute conventionnelles et dans le seul but de la classification, sans prétendre à les faire accepter ailleurs. Il doit y avoir l'un de ces signes :

a) Température dépassant plusieurs jours :

Chez l'homme 99°F (37°2).

Chez la femme 99°F 5 (37°4).

b) Pouls dépassant plusieurs jours :

Chez l'homme 90.

Chez la femme 96.

c) Hémoptysie de plus de 4 centimètres cubes.

d) Pleurésie avec épanchement.

La tuberculose est dite *potentiellement active* si, les jours précédant immédiatement l'entrée, il y a eu des signes d'activité, actuellement disparus, ou si les symptômes d'activité ne sont pas suffisamment affirmatifs.

Une combinaison de lassitude, perte de poids ou d'endurance, sueurs nocturnes, etc., est prise cependant comme significative d'activité.

Mais la toux, l'expectoration, les bacilles dans les crachats, la gêne respiratoire, la pleurésie sèche, les crachats striés, la voix rauque ne sont pas pris pour signes d'activité non plus que la déviation positive du complément.

Classification. — On emploie la classification Turban et la classification spéciale de Trudeau. Celle-ci est basée à la fois sur l'examen clinique et sur l'examen radioscopique.

1° *Minimum.* — Absence ou minimum de symptômes constitutionnels.

Pas ou peu d'élévation de température ou d'accélération du pouls.

Expectoration ordinairement petite ou absente. Bacilles présents ou non.

Légère infiltration de l'apex d'un ou des deux

côtés, ou d'une petite portion d'un lobe. Aucune complication tuberculeuse.

Rayons X. — Type parenchymateux, ne dépassant pas la deuxième articulation chondro-sternale d'un côté, sous forme de marbrures clairsemées, ou ombre intense de pleurésie.

2° *Modérément avancée.* — Aucun trouble marqué des fonctions ou locales ou constitutionnelles. Densification localisée, d'extension modérée, avec peu ou pas d'évidence de formation de cavernes, ou infiltration plus extensive que dans le cas précédent. Pas de sérieuses complications.

Rayons X. — Ombre intense, non pleurétique, ne dépassant pas la troisième articulation chondro-sternale d'un côté ; ou ères de raréfaction interprétées comme cavernes, limitées à un interespace ; ou marbrures clairsemées sur un plus grand espace que le cas précédent, pouvant occuper tout un poumon, mais sans dépasser la deuxième articulation chondro-sternale du côté opposé.

3° *Très avancée.* — Diminution marquée des fonctions locales ou constitutionnelles.

Densification marquée d'un lobe entier ; ou ères disséminées de cavernes en formation, ou sérieuses complications.

Rayons X. — Ombre intense, non pleurétique, dépassant la troisième articulation chondro sternale ; ou raréfactions interprétées comme cavernes, plus large qu'un interespace, ou marbrures clairsemées,

plus envahissantes que dans les cas modérément avancés.

VI

LA VIE AU SANATORIUM

Au sortir du pavillon de réception, les malades sont distribués dans les cottages, les plus fatigués à proximité et au niveau de la salle à manger commune.

Instruction. — Il ne leur est pas fait de cours : la vie en commun avec les malades déjà entraînés aux habitudes de l'établissement est plus utile aux nouveaux venus que toute conférence. Une seule fois il est fait aux entrants une petite instruction d'une demi-heure qui leur apprend ou rappelle les causes de la tuberculose, ses moyens de contagion, sa prophylaxie, la triade du traitement. Il n'ont qu'à se conformer aux prescriptions de leur brochure de règlement.

Emploi du temps. — 7 h. 30 : Réveil, prendre la température et le pouls avant de se lever. Toilette à l'eau chaude, éponge à l'eau froide.

8 h : Petit déjeuner à la salle à manger.

8 h 30 : Grand air.

11 h : Exercice quand il est ordonné.

1 h : Déjeuner.

2 h. à 4 h : Repos sur chaise-longue : la lecture est permise, non la conversation.

4 h : Prendre température et pouls. Exercice quand il est permis.

6 h : Dîner.

7 h : Grand air s'il fait beau.

8 h : Prendre température et pouls. Coucher.

Exercice. — Le malade doit se conformer, en ce qui concerne le temps d'exercice, à l'ordonnance du médecin résident. Quand sa température atteint 99°F (37, 45 cent.), il doit interrompre. Si elle gagne 100° F (37, 8 cent.), il doit se mettre au lit immédiatement et faire avertir l'infirmière.

Les malades qui ont droit à une heure d'exercice matin et soir peuvent descendre au village à pied, mais doivent remonter par l'autobus qui fait le service. Ceux qui ont droit à 1h. 1/2 peuvent faire l'aller et retour à pied.

Les conseils suivants leur sont donnés par le règlement :

Pas d'exercice autant que possible la première semaine. Pas d'exercice en cas de fièvre, pouls rapide, sang dans les crachats ou perte de poids. Avoir soin de ne passe mettre hors d'haleine, de ne pas se fatiguer, de ne jamais courir, ni porter de fardeaux lourds, ni monter la colline. Aller doucement. Faire son exercice régulièrement et systématiquement, qu'il pleuve ou fasse soleil. Se reposer une demi-heure avant et après le repas. Les malades peuvent

jouer au billard ou travailler à l'atelier pendant un temps double de celui de l'exercice autorisé, mais non s'ils n'ont pas droit au moins à une demi-heure d'exercice.

Grand air. — Ils doivent en principe y demeurer dix heures par jour (qu'ils passent ou non la nuit sur la véranda).

Expectoration. — Il est nécessaire que les malades qui expectorent portent constamment sur eux un crachoir en carton pliant que vend la pharmacie. Ils s'en servent exclusivement pour recevoir et conserver leurs crachats jusqu'à ce qu'ils soient détruits. Quand ils sont couchés au lit ou sur la véranda ce crachoir de carton est introduit dans une forme métallique qui le maintient en position et l'empêche de se renverser ; il est alors soigneusement refermé après usage pour éviter que les mouches n'y viennent rôder.

Chaque jour, et plus souvent s'il est utile, le crachoir de carton est changé, rempli de sciure de bois, enveloppé de papier, ficelé et déposé dans des récipients spéciaux. Un employé les recueille pour les brûler. Les formes métalliques sont passées à l'autoclave.

Mouchoirs. — Les mouchoirs d'étoffe ordinaires sont interdits. La buanderie refuse absolument de les laver. Les mouchoirs de gaze que l'on achète à la pharmacie sont seuls autorisés. Le malade aura sur lui une seconde pièce de gaze qui lui servira seulement à se couvrir la bouche quand il tousse, et il toussera le moins possible.

Chaque jour ces mouchoirs seront changés, enveloppés de papier et déposés dans le même récipient que les crachoirs de carton. Ils ne doivent pas être abandonnés inconsidérément n'importe où ; et l'on a dû faire des exemples pour imposer cette discipline.

Alcool. — Il est interdit d'user ou d'introduire des stimulants alcooliques.

Tabac. — Il est défendu de fumer à aucun moment dans les cottages ou sur les vérandas. Les personnes autorisées à fumer pourront le faire au pavillon de récréation à des heures déterminées.

Bains. — Les malades devront prendre au moins un bain chaud par semaine et s'éponger à l'eau froide chaque matin jusqu'à la ceinture. Il leur est conseillé aussi de s'éponger la moitié inférieure du corps chaque soir.

Dents. — Brossage des dents au moins deux fois par jour.

Nettoyage des locaux. — Balayage et époussetage à sec sont formellement interdits. On emploie les appareils d'aspiration par le vide.

Repas. — Il est interdit d'emporter aucune nourriture de la salle à manger. Si l'on désire un supplément il faut s'adresser au médecin. Nul médicament n'est autorisé à table. Les conversations entre malades, portant sur leurs affections ou quelque sujet relatif aux maladies sont défendues comme nuisibles au moral.

Linge. — Le linge doit être placé dans un panier

à cet usage : enveloppé de papier. On ne peut pas le laver au cottage. Il est bouilli à la buanderie.

Cottage. — Le thermomètre placé dans chaque cottage ne doit jamais dépasser 66°r (19° cent.). Par temps froid, on doit fermer la fenêtre de la chambre quand on ne l'occupe pas. Le malade doit faire son lit, mettre sa chambre en ordre, balayer et mettre en ordre sa véranda. Tout le monde doit être rentré au cottage à 9 heures.

Après souper les réunions sont interdites ; les seuls aliments que l'on peut prendre alors sont : fruits, chocolat, lait, biscuits et gâteaux. Toute lumière doit être éteinte à 10 heures.

Vêtement. — Porter des manteaux en hiver, mais ne pas trop se couvrir.

Eviter les courants d'air et les frissons. Eviter de se mettre en sueur.

Distractions. — Les distractions sont indispensables pour maintenir au beau le moral, dont l'influence sur la santé des tuberculeux n'est pas négligeable ; pour combattre la tendance à l'oisiveté.

A cela répondent la bibliothèque, la salle de récréations, une chambre noire bien aérée pour photographes ; des collections de fleurs, d'oiseaux et de minéraux de la région, et surtout l'atelier, où un professeur bienveillant guide les amateurs inexpérimentés.

Poids. — Le malade n'oubliera pas de se faire peser une fois par semaine ; au jour et à l'heure indiqués ; au sortir du petit déjeuner.

Ronde des cottages. — Si un malade est alité, l'infirmière avertie en fera part au médecin assistant qui, chaque matin, est chargé de faire la ronde des cottages. Tous les symptômes anormaux seront relatés au médecin résident, dans un rapport qui lui est quotidiennement soumis.

Consultation. — Quand un malade éprouve quelque fatigue anormale, quand une petite complication lui survient (coryza, constipation, etc...), il peut, chaque soir, de 6 h. 1/2 à 8 heures, se rendre auprès du médecin assistant qui fait, en même temps que l'examen mensuel du poumon, la consultation ordinaire. Il y sera traité.

Examen mensuel du poumon. — Cet examen a lieu chaque soir au bâtiment médical. Le malade y est convoqué par une carte sortie de la pharmacie. Cette carte, parafée par le médecin assistant, va ensuite au laboratoire pour être contrôlée par le directeur en vue des examens des crachats et des urines qui lui seront remis par le malade le lendemain.

Infirmerie. — Quand le lit est nécessaire à un malade pour plusieurs jours, il est transféré à l'infirmerie. Là, il ne dort plus en plein air, une cuisine spéciale confectionne son régime.

Durée de séjour. — Elle ne peut, en principe, excéder six mois. Mais le séjour peut être écourté si le médecin résident juge qu'un plus long stage au Sanatorium serait sans profit. Certains malades peuvent prolonger leur sejour au delà des six mois régu-

liers en demandant à remplir un emploi léger soit dans l'administration, soit dans les services des spécialistes. Quelques-uns sont rétribués.

Diagnostic de sortie. — Voici la classification dont on use à Trudeau pour les sortants :

1° *Cas apparemment arrêtés.* - - Absence de tout symptôme constitutionnel et d'expectoration et pas de bacilles dans les crachats depuis trois mois. Aux rayons X, image de lésion guérie.

2° *Cas quiescents.* — Absence de tout symptôme constitutionnel.

L'expectoration et les bacilles peuvent être présents.

Signes physiques et images radioscopiques stationnaires ou en rétrocession depuis deux mois.

Les signes physiques peuvent être augmentés à condition que les symptômes constitutionnels manquent et que les rayons X donnent des images stationnaires ou en rétrocession ;

3° *Cas améliorés.* — Symptômes constitutionnels absents ou diminués.

Signes physiques et images radioscopiques améliorés ou non changés.

La toux et l'expectoration avec bacilles peuvent être présentes ;

4° *Cas non améliorés.* — Tous les symptômes essentiels non diminués ;

5° *Cas progressifs.* — Tous les symptômes essentiels augmentés.

VII

LE TRAITEMENT

C'est la triade classique : grand air, bonne nourriture, repos.

Grand air. — La vie à Trudeau se passe au grand air, jour et nuit, et quelque froid qu'il fasse, à moins de contre-indications.

On n'y a pas peur de températures qui pourraient paraître en France exagérées, et le Dr Lawrason Brown y insistait dans un article de 1912 paru dans le *Journal of the American medical Association*.

Il y faisait ressortir l'importance de la température de l'air sur la santé et surtout de ses variations.

Des enquêtes portant sur des travailleurs aux pièces, dans le Connecticut, disait-il, montraient qu'ils fournissaient un rendement d'autant plus fort que les variations de la température atmosphérique étaient plus grandes. Les races les plus vigoureuses appartiennent aux pays froids.

L'habitude d'envoyer les malades jeunes et vigoureux dans les climats à température toujours égale est abandonnée depuis longtemps.

Une variation diurne moyenne de 11 à 12° centi-

grades au moins est nécessaire à la bonne santé des malades tuberculeux.

Des changements soudains de température agissent sur des malades vigoureux avec un effet tonique à rechercher quand les précautions élémentaires sont prises.

Sur 1.200 malades de Trudeau, le Dr Brown a trouvé que le poids commençait à augmenter en août et continuait jusqu'à Noël : il restait stationnaire ou descendait légèrement jusqu'à Pâques : après quoi, il tombait rapidement jusqu'en août. Or, on note habituellement dans la région de Saranac un changement de température en août ou au début de septembre, et les variations diurnes sont grandes.

Presque tous les tuberculeux ont un système nerveux plus ou moins influencé par l'affection et sur qui l'air froid a un effet sédatif. Mais il ne faut pas oublier que, trop longtemps prolongée, l'influence du froid stimule outre mesure.

Le Dr Brown marquait ensuite fortement l'importance de la sécheresse de l'air, due en grande partie à sa mise en mouvement : les bactéries seraient cent fois plus nombreuses dans la chambre la mieux ventilée qu'à l'extérieur. D'où sa conclusion pratique : la supériorité de la nuit en plein air. Ceci n'a peut-être pas grande importance au Sanatorium, où la majeure partie de la journée est passée à l'air libre, mais la question reprend toute sa gravité dès que le malade est rendu à sa vie normale et passe la journée

enfermé. D'où le maintien de la nuit en plein air, par tous les temps, à Trudeau, lieu d'éducation.

Nourriture. — On donne aux pensionnaires de Trudeau la quantité de nourriture qu'ils peuvent assimiler, c'est-à-dire qu'on y réduit le régime au point le plus bas qui leur permette de regagner le poids perdu.

Les lésions au début ayant fait baisser le poids du tuberculeux à 10 ou 15 livres en général au-dessous de ce qu'il devrait peser, vu son âge et sa taille, on n'essaye pas de le ramener à ce poids de façon rapide par des rations forcées. Un gain d'une livre par semaine y est considéré comme très satisfaisant, quand l'appareil digestif fonctionne bien. Dès que le point visé est atteint, on réduit le régime au plus bas point qui donne satisfaction à table et maintient cet équilibre.

On stimule au besoin les appétits paresseux.

Le premier avis donné au malade est de supprimer le lait graduellement, et de ne faire que 3 repas par jour.

Au cas où de petites pertes de poids accompagneraient des rechutes, on fait reprendre le lait qui rétablit en quelques jours l'équilibre du poids.

Repos et exercice. — En principe, le Dr Brown voudrait obtenir que tous les cas — même les plus incipients — fussent mis au repos au lit pendant les deux premiers mois de cure. C'est ce qu'il réalisait aux cottages de repos.

Aux tuberculeux en période active, déjà exténués

par l'excès de travail qu'imposent les toxines aux organes, le moindre exercice devient surmenage, et fait progresser l'affection : le repos est imposé.

A la tuberculose arrêtée, au contraire, un prudent exercice est stimulant, et le meilleur entraînement à la vie plus ou moins active que le malade est appelé à mener à la terminaison de sa cure.

Mais aucun malade ne peut, sans risques, assumer la responsabilité de diriger lui-même ses exercices : tâche délicate où même des spécialistes entraînés ont des surprises : un simple acte de surmenage peut défaire le gain de plusieurs mois de repos, et l'on a avancé qu'une forte proportion de morts chez les phtisiques est due à des exercices prématurés.

L'exercice du malade sera donc contrôlé par un médecin, qui le suit dans toute l'évolution de ses symptômes. Mais il ne convient pas, d'autre part, que le malade soit un simple automate. Honnête et franc avec son médecin, il discutera avec lui les résultats obtenus et les nouveaux pas à faire ; et rien ne doit être entrepris sans qu'un parfait accord soit établi.

Repos obligatoire. — Quatre symptômes exigent le repos complet :

1° *Fièvre.* — Quand elle dépasse 99°F (37,2 centigrades), le repos au lit est obligatoire jusqu'à ce que la température soit redevenue normale pendant deux jours de suite. On ne reprend l'exercice qu'avec l'autorisation du médecin, et la durée des promenades n'excède pas cinq à six minutes au début.

2° *Pouls.* — La nervosité variable des individus rend ici les règles moins fixes. En général, on exige le lit quand le cœur bat au repos 110 à 120.

S'il bat à 95-110, dans les mêmes conditions, on permet la chaise-longue et une légère occupation (lecture, écriture).

A moins de 90, pour les hommes, et de 95, pour les femmes, on autorise le recommencement de la marche.

L'exercice peut faire augmenter le pouls et la température. Si cette augmentation ne persiste pas plus d'une demi-heure, on n'en tient pas compte.

3° *Sang dans les crachats.*

4° *Perte constante de poids.* — A y ajouter les malades qui restent à 1 ou 2 livres au dessous de leur poids normal. Mieux vaut les soumettre au repos jusqu'à ce que ce poids soit atteint. Outre ces symptômes, presque toutes les autres manifestations de la maladie modifieront peu ou prou la quantité d'exercice, spécialement la cyanose des ongles et des lèvres et la dyspnée.

Clinique d'exercice. — Nous avons parlé des suggestions soumises aux malades et de la feuille d'exercice journalier, qu'ils ont à remplir eux-mêmes.

Cette feuille, ils la portent sur eux en se rendant à la clinique d'exercice, que tient tous les quinze jours le médecin résident. Il y indique à chaque malade la durée d'exercice qu'il lui permet, sur la constatation des exercices précédents et des symptômes subséquents.

A quelques-uns, dès leur entrée, le repos est ordonné pour longtemps.

Ceux qui ont des bacilles dans les crachats se voient supprimer l'exercice pour six semaines.

On débute par de courtes promenades de cinq à six minutes matin et soir, en terrain plat. Après plusieurs semaines ou mois de ce régime, non accompagné de mauvais effets, on peut augmenter prudemment de quinze en quinze jours, jusqu'à une demi-heure et plus. Alors, on monte la colline, mais en pente douce seulement. Il faut se reposer plusieurs fois pendant le trajet. Toutes ces indications sont portées sur une « carte d'exercice » remise au malade : cinq minutes, un quart d'heure point d'exercice pendant tant de semaines, et la date. Après que l'on a conseillé une heure de marche matin et soir, on peut permettre d'autres exercices.

Permissions. — Des permissions du soir sont autorisées jusqu'à 9 heures par le premier assistant, après 9 heures par le médecin résident. Celui-ci peut accorder des congés d'absence.

Atelier. — Il est destiné surtout aux malades que leur état de fortune oblige à envisager l'obligation de travailler à la sortie de l'établissement.

Il leur est ouvert aussitôt que leur état de santé le permet, comme entraînement progressif et surveillé.

Les petits travaux qu'il est possible d'y exécuter peuvent être classés, selon leur degré d'effort de la façon suivante :

A) Travaux assis, remplaçant 15 minutes ou plus de marche, et sans effort musculaire ;

B) Travaux assis avec peu de marche alentour et léger effort musculaire ;

C) Travaux debout, avec marche alentour ;

D) Travaux demandant un effort musculaire ;

La durée du travail d'atelier équivaut à la moitié de la durée de marche. Hors cela, les malades peuvent être autorisés à d'autres légères occupations. Il est de tradition, par exemple, à Trudeau, que chacun à son tour serve à table, quand l'état de santé le permet.

VIII

RAYONS X

I. **Thorax.** — *Routine.* — De chaque malade on prend des radiographies stéréoscopiques du thorax à l'entrée, pour l'établissement du diagnostic, au cours de son séjour sur ordre du médecin résident seul et à la sortie.

Dans les mêmes occasions les malades sont examinés radioscopiquement, et les résultats sont consignés par écrit et par graphiques. L'examen radioscopique d'entrée est fait en général par un autre médecin que celui qui a eu la charge de l'examen

physique pour lui conserver toute son indépendance et ses qualités précieuses d'élément de contrôle.

Stéréoscopie. — La pratique des plaques stéréoscopique a l'avantage de situer les lésions et d'éviter les causes d'erreur d'interprétation dues aux superpositions d'ombres. Les deux plaques ont leurs châssis doublés de plomb et sont placées l'une au-devant de l'autre. Un système de déclanchement manié à longue distance par l'opérateur abrité des rayons produit simultanément la chute de la première plaque et l'abaissement de l'ampoule.

Standardisation. — On a standardisé la technique pour que tous les éléments d'appréciation soient, autant que possible, uniforme et permettent la comparaison d'images prises à des moments très espacés.

L'anode est à 30 pouces (0 cm. 75) de la plaque au niveau de la sixième vertèbre dorsale ; le courant de 50 à 60 ampères et l'étincelle de 8 pouces (0 cm. 20). Le malade, debout, a la poitrine contre la plaque, les bras étendus en avant pour mettre l'omoplate hors du passage des rayons. Il retient son souffle après une forte inspiration, et les photographies sont prises sur un signal qu'il fait lui-même. L'exposition dure de trois à quatre secondes, selon les indications d'un tableau qui tient compte de l'épaisseur de la poitrine, auparavant mesurée.

On prend en général trois plaques : deux stéréoscopiques et une vue postérieure.

Le développement des plaques est aussi standar-

disé et pour ainsi dire automatique. Cette organisation explique la rapidité d'exécution qui permet la mutiplicité des épreuves sans perte de temps.

Classification pathologique. — Outre leur valeur diagnostique dans les cas douteux, les rayons X permettent d'établir le type de pathologie, recherche où ne peut aboutir l'examen clinique.

On a classé à Trudeau, d'après les analyses comparatives portant sur 234 cas, les manifestations de la tuberculose pulmonaire en deux catégories : les unes lymphatiques ou péribronchiques, sans connexion avec la lumière des bronches et, par conséquent lésions closes ; les autres, au contraire, alvéolaires ou parenchymateuses.

Les cas de tuberculose péribronchique se sont trouvés répondre aux caractères suivants : moins de fréquence des hémoptysies, de bacilles dans les crachats, de râles moyens, de déviation du complément positive et moindre sensibilité à l'intradermoréaction.

On a tendance à conclure de cette étude que :

La moitié des cas incipients sont du type parenchymateux, probablement plus avancés ou d'un pronostic moins favorable, expression sans doute d'un mode différent d'infection quant à l'époque ou quant à la voie d'entrée. La lésion est en général plus étendue aux rayons X que ne l'indiquerait l'examen physique.

Les rayons X peuvent faire discerner l'absence de lésions dans ces cas où les signes physiques sont

limités à la submatité, à l'affaiblissement du murmure vésiculaire et à la raisonance vocale, signes qui peuvent être dus à toute autre cause (changement de structure anatomique, de manière de respirer, etc.) qu'à une altération pathologique du poumon.

II. **Intestin.** — *Diagnostic précoce de la côlite tuberculeuse.* — Grand service rendu par la radiologie, puisque la chirurgie interviendra avec d'autant plus de chances que le diagnostique sera affirmé longtemps avant l'apparition des symptômes cliniques classiques.

Technique. — Le jour précédent l'examen, le malade s'abstient de tout laxatif.

Le matin même de l'examen, il ingère à jeun la suspension de sulfate de baryum suivante :

Cacao 1 cuillerée à bouche	
Sucre 1 cuillerée à bouche	
Sulfate de baryum 4 onces.....	125 gr.
Lait q. s. pour 16 onces.....	500 gr.

Six heures après, on fait l'examen radioscopique (et plaque radiographique, si l'intérêt du cas l'exige).

On refait le même examen après la septième et la huitième heure, pour constater l'état de vide ou de plénitude du cæcum, lorsque c'est nécessaire.

On recommence, si possible, à la dix-huitième heure, et obligatoirement à la vingt-quatrième heure (à moins que l'épreuve de la dix-huitième heure ait été faite).

Un jour ou deux après, la malade, qui a pris, dix-huit heures auparavant une once (30 grammes) d'huile de ricin, prend un lavement de sulfate de baryum à basse pression, et on l'examine radioscopiquement. Quand le baryum a atteint le cæum, on arrête le lavement pour prendre une plaque en position couchée.

Hypermotilité. — Au cas de tuberculose, la première anomalie qui frappe est la rapidité avec laquelle le baryum traverse le gros intestin. L'évacuation complète se fait souvent en vingt à vingt-quatre heures au lieu de trente-six et quarante-huit heures de temps normal. Alors qu'à la sixième heure les premières ombres de baryum sont normalement au coude droit ou gauche du côlon, elles sont déjà au rectum en cas de côlite tuberculeuse. Et cela se produit pour les ulcérations du cæcum et du côlon ascendant, qui semblent incapables de retenir le baryum et l'évacuent aussitôt. Le même phénomène ne se produit pas après ingestion de cathartiques, ni dans les diarrhées aiguës, ni dans l'appendicite.

Défaut de remplissage. — Une seconde observation importante est l'apparence spastique, irrégulière de ces deux portions de l'intestin. Elles ne sont que partiellement remplies. A la radioscopie on voit le baryum entrer dans le cæcum malade et, cinq minutes après, passer dans le côlon transverse. Dans quelques cas, en palpant le côlon ascendant, on voit les ombres s'en échapper, même lorsqu'il n'y a plus de baryum qui y pénètre, ce qui exclut l'ap-

parence de *vis a tergo*. Ceci n'a pu être reproduit chez des malades sans apparence de côlite tuberculeuse.

Lavement de baryum. — On prépare ainsi le lavement, une demi-heure au moins avant l'administration : on mêle dans un grand bol : gomme arabique 6 onces (185 grammes) et sulfate de baryum 10 onces (300 grammes) ; on ajoute en remuant rapidement 45 onces (1500 grammes) d'eau chaude.

Le lavement s'arrête quelquefois à la portion ulcérée. Il faut augmenter la pression pour le faire pénétrer dans le cæcum : cela peut être difficile à cause d'un état de spasme, qui le fait refuser à se remplir. On s'aide de manipulations. Dans d'autres cas le remplissage du cæcum n'est que temporaire : un spasme le vide.

Les plaques des cas évidents de tuberculose intestinale montrent un défaut défini de remplissage d'une ou de plusieurs portions de l'intestin, spécialement du cæcum et du côlon ascendant.

Toutes les recherches pour découvrir une autre cause à ce phénomène que la tuberculose ulcéreuse ont été sans succès.

L'absence de tous ces signes radiologiques ne signifie pas, d'ailleurs, que la tuberculose intestinale soit absente.

Conclusion. — L'examen d'un tuberculeux pulmonaire ne peut être dit complet qu'après radiographie de l'intestin qui montre, plus souvent qu'on ne pense, des lésions spécifiques.

III. **Bouche.** — Des radiographies de la mâchoire sont prises à l'usage du dentiste, avec appareil spécial, le malade tenant appliquée lui-même, avec l'extrémité de ses doigts, la petite pellicule employée contre la paroi interne des gencives.

IV. **Organes peu opaques** (Reins, vésicule, etc...) — Pour éliminer les radiations secondaires, nées au niveau des parties opaques de l'organisme, et projetées en tous sens, on les arrête par un appareil spécial disposé entre le corps et la plaque. Il se compose essentiellement d'une série de lamelles de plomb parallèles et de champ, animées d'un mouvement de translation réglé de sorte qu'il s'effectue au complet pendant le temps de pause.

IX

LABORATOIRE

Un bactériologiste (actullement M. S. A. Petroff), dirige les travaux de laboratoire, ayant à sa disposition trois employés, malades en cours de cure ou prolongeant leur séjour, rétribués.

Tableau de la semaine. — Chaque matin : examen d'urines et de crachats. Examens spéciaux.

Mardi et vendredi matin : prises de sang et déviation du complément.

Mercredi et samedi matin : lecture de la déviation.

Tous les après-midi : recherches spéciales.

Crachats : 1° *à l'entrée.* — Les crachats doivent être apportés au laboratoire par le malade, en spécimens concentrés, c'est-à-dire obtenus en crachant trois matins consécutifs dans le même flacon spécial muni d'un bouchon. Si le résultat est négatif, on recommence deux fois de la même façon, la procédure entière durant neuf jours.

S'il est positif, les spécimens pour les examens ultérieurs ne seront pas concentrés, mais retirés simplement du crachoir de carton habituel.

2° *Pendant le séjour.* — Les malades qui avaient les crachats négatifs à l'entrée ou dont les crachats sont devenus négatifs doivent apporter leurs crachats concentrés aux examens.

3° *Après la tuberculine sous-cutanée.* — Trois spécimens concentrés sont exigés, et si le résultat, antérieurement négatif, est devenu positif, les recherches de bacilles seront continuées jusqu'à ce qu'il soit redevenu négatif (ou au moins sept jours de suite.)

4° *Après chaque examen mensuel des poumons.* — Lors de sa présentation à l'examen mensuel du poumon, le malade passe à la pharmacie, pour y recevoir des flacons pour crachats et échantillon d'urines. Il porte ses échantillons au laboratoire le lendemain matin. Des spécimens concentrés de crachats sont exigés de tous ceux qui avaient des résultats négatifs

ou un Graffky n° I. S'ils ne peuvent expectorer, ils doivent porter au laboratoire une note avec leur nom, leur numéro, la date et la mention : « Pas d'expectoration ».

Urines. — Examen à l'entrée, après chaque examen mensuel du poumon (échantillon porté au laboratoire en même temps que les crachats.)

Si l'urine contient de l'albumine, des cellules de pus, des cylindres, le directeur du laboratoire en réfère au médecin résident.

Analyses spéciales. — Les requêtes pour analyses spéciales sont signées du médecin résident auquel le directeur du laboratoire retourne le résultat par écrit.

Discipline. — Le directeur du laboratoire notifie leur négligence aux malades qui n'ont pas apporté leur spécimen à son bureau ou n'y ont pas déposé une note de : « Pas d'expectoration », et s'il n'obtient pas de réponse il fait parvenir au résident le nom du délinquant.

Ecritures. — Il est gardé, au laboratoire, sur un cahier spécial, relevé de tous les résultats d'examens.

Coloration des bacilles dans les crachats concentrés. — On agite, jusqu'à disparition des grumeaux, des parties égales de crachats et de soude à 4 o/o. On fait digérer une demi-heure à l'étude à 37 degré. On centrifuge cinq minutes et on rejette le liquide surnageant. On neutralise par Hcl à 4 o/o dont on laisse tomber une goutte sur la lame avant d'y

déposer le sédiment (car le sédiment alcalin n'adhère pas). Etendre, laisser sécher, Ziehl.

Recherche des bacilles dans l'urine et inoculation au cobaye. — On réunit les urines des vingt-quatre heures. On ajoute goutte à goutte de l'acide tannique à 5 o/o jusqu'à un épais nuage. On laisse reposer vingt-quatre heures. On siphone alors le liquide surnageant, sans troubler le sédiment, et on centrifuge celui-ci.

On digère avec de la soude à 4 o/o, à l'étuve à 37 degrés, une demi-heure, on neutralise avec Hcl à 4 o/o et on injecte au cobaye.

Recherche dans les Fèces. — On dilue 50 à 100 grammes de matières du matin dans une égale quantité d'eau stérile en agitant jusqu'à complète disparition de la substance solide. On filtre sur gaze et on laisse reposer deux ou trois heures jusqu'à ce que se forme une écume à la surface. A cette écume, recueillie dans un flacon, ajouter une égale quantité de soude à 4 o/o et bien agiter.

Digérer deux heures à l'étuve à 37 degrés et centrifuger. Ajouter au sédiment de l'eau distillée et quelques gouttes d acide acétique glacial pour faire une solution à 30 degrés.

Centrifuger. Mettre deux gouttes de sédiment sur une lame et colorer.

Pour inoculation ou culture, ajouter Hcl à 4 o/o pour neutraliser, au lieu d'acide acétique glacial.

Recherche dans le liquide céphalo-rachidien. — Lui ajouter dans un tube à essai quelques

gouttes d'acide tannique à 5 o/o, qui précipite les albumines et donc le bacille. Centrifuger. Etendre le sédiment. Colorer, ou agir comme pour l'urine, digérer le sédiment, etc...

Isolement des bacilles à partir des crachats frais. — Partir du sédiment obtenu dans la préparation des crachats concentrés pour la coloration. En ensemencer II gouttes dans cinq tubes au milieu de Pétroff au violet de gentiane, obtenu en ajoutant à un milieu à l'œuf 1 o/o de violet de gentiane qui empêche le développement de tout autre organisme prenant le Gram. Laisser à l'étuve à 37 degrés deux à trois semaines et repiquer sur milieu ordinaire.

Déviation du complément. — Elle est faite pour chaque malade à son entrée et à sa sortie, et au cours de son séjour si besoin est.

Antigène à l'extrait glycériné de bacilles (de Pétroff). — M. Pétroff a abandonné son antigène méthylique comme non spécifique.

Son nouvel antigène se prépare comme suit :

On cultive les bacilles sur bouillon de bœuf à 4 o/o de glycérine, pendant quatre à six semaines, jusqu'à obtention d'une épaisse pellicule sur toute la surface. On filtre à travers plusieurs épaisseurs de buvard et on lave à l'eau stérile jusqu'à teinte claire.

Les bacilles sont alors étendus sur des plats de porcelaine et mis à sécher au-dessus d'acide sulfurique pendant plusieurs jours. On les pulvérise ensuite dans de petits récipients de porcelaine à

billes, animés jour et nuit d'un mouvement de rotation, pendant plusieurs semaines. On triture dans un mortier 1 gramme de bacilles pulvérisés avec 100 gr. de glycérine à 25 o/o, et l'on fait bouillir lentement pendant une heure dans un flacon muni d'un appareil à circulation d'eau froide, récupérant la vapeur, pour éviter la concentration. On laisse reposer plusieurs heures, pour permettre aux masses bacillaires de se déposer ; puis, retirant à la pipette la suspension surnageante, on l'introduit dans de petites bouteilles stériles, que l'on place à la glacière jusqu'à usage.

Les avantages que M. Pétroff attribue à cet antigène sont :

Facilité de préparation ;

Aucun danger d'infection pour le préparateur, car l'ébullition a tué les bacilles.

Il est moins anticomplémentaire que les antigènes qui n'ont pas été bouillis, et il le reste longtemps, à moins d'être contaminé.

Réaction. — Tous les facteurs sont auparavant titrés.

Comme un anticorps naturel contre les globules de mouton peut se trouver dans les sérums à examiner, on doit faire des témoins-sérums pour la dépister.

On emploie à Trudeau pour chaque réaction deux variétés de l'antigène glycériné, désignés des noms de Vieille et Nouvelle Glycérine, et sur les mêmes porte-tubes, on fait en même temps le Wassermann

avec un antigène alcoolique et un antigène à la cholestérine.

On emploie les doses de : 2 unités d'alexine diluée à 1/10 ; 0,1 cent. de sérum de malade : 0,5 cent. de sérum physiologique ; 0,1 des divers antigènes dilués : la Vieille Glycérine à 1/50, la Nouvelle à 1/40, le Wassermann alcoolique à 1/3, le Wassermann cholestérine à 1/25 ; 0,2 de sérum antimouton dilué à 1/250 et 0,25 de globules rouges de mouton dilués à 1/20.

On note les témoins-sérums qui ont hémolysé au bout d'un quart d'heure de bain-marie à 37 degrés, ils ont un ambocepteur naturel, et on ne leur ajoute pas de sérum antimouton, non plus qu'à la rangée des tubes qui leur correspondent.

On retire les Wassermann après une demi-heure de bain-marie à 37 degrés, les tubes tuberculose après une heure et demie. On met à la glacière, et on lit après vingt-quatre heures.

Les résultats sont notés d'après les degrés de l'hémolyse par les signes :

0, +, ++, +++, ++++, allant de l'hémolyse complète à l'absence totale d'hémolyse.

X

PRINCIPALES ÉPREUVES

A. — Réaction à la tuberculine intradermique

Cette épreuve est faite obligatoirement à tous les entrants.

Elle a été choisie de préférence à toute autre tuberculino-réaction, comme de dosage exact facile.

Les injections sont faites toujours au même point : l'avant-bras, et d'une même quantité de la même tuberculine (1/10 de cc. de tuberculine AT) ; et dans les plans supérieurs du derme, de façon que le biseau de l'aiguille reste visible sous la peau.

Pour les injections suivantes, on multiplie chaque fois par 10 la quantité de tuberculine injectée ; et on les pratique deux fois par semaine jusqu'à obtention d'un érythème de diamètre 0,20 × 0,20 mesurés vingt-quatre et quarante-huit heures après l'injection.

Les résultats sont rigoureusement portés sur une carte spéciale : dates, doses, dimensions des 2 érythèmes de vingt-quatre et de quarante-huit heures et qualité de l'injection témoin de bouillon glycériné.

La première dose à employer est 1/100.000 de mmgr. La dose nécessaire pour l'obtention de l'érythème 0,20 × 0,20 mesure la sensibilité du sujet.

En 1916, le Dr Heise, résident actuel, a conclu d'une expérimentation portant sur 200 cas que : la quantité de tuberculine nécessaire pour l'érythème de 0,20 n'a pas de relation définie avec le stade de la maladie et que la réaction positive ne prouve pas autre chose qu'une infection antérieure.

B. — Réaction à la tuberculine sous-cutanée

Elle est tentée surtout dans les cas où les rayons X donnent une réponse négative ou ne montrent de marbrures qu'au-dessus des clavicules, ou ceux dont les signes physiques sont négatifs ou consistent seulement en râles fins au-dessus des clavicules.

Règles à suivre. — Le jour de l'injection, le malade ne doit pas faire d'exercice. Il reste au lit jusqu'à 4 heures obligatoirement, et il ne lui est permis de se lever que si la température n'a pas augmenté. Il y demeure jusqu'à ce que la température soit redevenue normale pendant trois jours de suite.

On ne fait pas en même temps la tuberculine intradermique.

Les deux jours précédent l'épreuve, le jour de l'épreuve et les jours suivants, jusqu'à ce que tout soit redevenu normal, le malade inscrit, sur un carnet spécial à destination de la statistique, son pouls,

sa température, toutes les deux heures et tous les symptômes qu'il éprouve.

Les injections sont données une fois par semaine avec la progression suivante :

1re inj. :	0,1 cc.	d'une sol. de tuberculine AT à	0,001 par cc.
2e —	0,1	—	0,01
3e —	0,3	—	—
4e —	0,5	—	—
5e —	0,1	—	—
6e —	0,1	—	—

Les réactions doivent être rapportées au médecin résident avec un compte rendu exact de la gravité des symptômes. Aussitôt que le malade déclare réagir, le médecin assistant en charge est averti. Il vient procéder à l'examen du thorax pour rechercher une réaction focale.

Examens effectués. — Après l'injection.

1° *Examens du thorax.* — 1) Initial ;

2) Vingt-quatre heures après. Ces deux examens sont suffisants s'il n'y a pas de réaction focale.

3) Hebdomadaire, s'il y a une réaction de foyer et jusqu'à sa disparition.

2° *Radiologie.* — Après le premier examen du thorax.

Chaque semaine s'il y a réaction focale.

3° *Déviation du complément.* — Prise de sang après le premier examen du thorax ;

4° *Examen d'urines.* — Après le premier examen du thorax ;

5° *Examen des crachats.* — Concentrés après le premier examen du thorax.

S'ils sont négatifs : recommencer deux fois les crachats concentrés. S'ils sont positifs : faire des analyses journalières jusqu'à ce qu'ils soient redevenus négatifs (au moins sept jours de suite).

Les symptômes sont consignés en détail et inscrits par le malade sur sa feuille journalière : symptômes locaux, constitutionnels, température, pouls.

Conclusions. — Les conclusions tirées par le Dr Brown d'une analyse portant sur 324 cas, dans une expérience de vingt-quatre années, sont les suivantes :

Quand la réaction est positive elle prouve seulement l'infection tuberculeuse. Cependant, quand elle s'accompagne de changements cliniques définis ou, plus sûrement encore, de réactions focales aux rayons X, elle indique que la lésion est plus accessible aux troubles circulatoires et probablement moins fermement cicatrisée, donc susceptible d'amélioration par un stage au Sanatorium.

C. — Réaction à l'adrénaline

Indications. — Cette réaction est effectuée à Trudeau selon la méthode préconisée par Goetsch en 1915 (N.-Y. *State Journal medical*, July 1918) pour élucider un état d'hypersensibilité du système sympathique dont le diagnostic est parfois très difficile avec des états analogues de tuberculose au début.

On l'emploiera donc quand la tuberculose clinique est douteuse ou quand les lésions semblent insuffisamment actives pour expliquer la sévérité des symptômes, cas de soi-disant tuberculeux qui se soignent de toutes façons depuis des années sans résultat ; cas de tuberculose à lésions définies qui se montrent sans changement malgré un traitement très long et s'accompagnent toujours de rapidité du pouls, fatigue et quelquefois d'élévations légères de température.

Préparation. — Le malade est mis au repos complet, le plus possible, avant la réaction, et au lit les vingt-quatre heures qui la précèdent. Il est rassuré par le médecin sur l'épreuve qu'il va subir, pour ne pas influencer une nervosité déjà exagérée. On complète son histoire médicale par toutes les références aux symptômes d'origine thyroïdienne apparente, histoire tant familiale que personnelle. On détermine la présence ou l'absence de nervosité, palpitations, tremblements, dépression, goitre, sensations de chaud ou de froid, température basse des mains et des pieds, arythmie, évanouissements, troubles intestinaux, etc. On détaille les signes subjectifs d'hyperthyroïdisme : signes oculaires, goitre, thrill ou bruit sur la thyroïde, palpitations de la carotide et de l'aorte abdominale, dermatographisme, conditions et distributions des poils, léger œdème des paupières, des jambes ou des mains. On se rappelle que l'hyperthyroïdisme est souvent fruste, que les signes oculaires en particulier manquent souvent.

Le jour de réaction, le malade est placé dans des conditions aussi normales que possible : chambre chaude, mais sans bouillotte. Il prend ses repas au lit. L'épreuve ne sera pas faite aux époques menstruelles et jamais en même temps que la tuberculine sous-cutanée.

Immédiatement avant l'épreuve, on fait deux lectures, à cinq minutes d'intervalle, de la pression sanguine Maximum et minimum, du pouls et de la respiration. Une infirmière aide le médecin.

Epreuve. — On fait une injection sous-cutanée dans la région deltoïdienne de 0,5 centimètres cubes de solution d'adrénaline chlorhydrique à 1/1000.

On fait des lectures toutes les deux minutes et demie, pendant dix minutes, puis toutes les cinq minutes jusqu'à écoulement d'une heure et trois dernières lectures à dix minutes d'intervalle.

Les premières lectures répétées sont faites à l'intention de déceler les réactions du pouls et de la pression qui peuvent être très précoces, surtout dans les états d'hyperthyroïdisme actif.

Le médecin étudie en même temps l'état de la circulation des mains et des pieds et tous les changements apportés aux signes principaux par la réaction et note les impressions avouées par le malade. Tout ceci est reporté sur feuille spéciale.

Interprétation. — Dans une réaction positive il y a généralement une augmentation rapide de pression sanguine et de rapidité du pouls de 10 au moins, pouvant aller jusqu'à 15 et plus. Dans l'intervalle de

la trentième à la trente-cinquième minute il y a une chute modérée, puis une seconde augmentation et enfin une seconde chute vers la normale qui est atteinte environ après une heure et demi.

On voit en même temps une exagération des signes d'hyperthyroïdisme, surtout des manifestations nerveuses. Les symptômes particuliers dont le malade se plaignait habituellement sont augmentés, et, en outre, sont réveillés beaucoup de symptômes qui restaient latents. Ainsi, il n'est pas rare de constater des extrasystoles, dont le malade se rend compte, et dont il peut dire qu'il avait eu les mêmes sensations un ou deux ans auparavant, alors que l'affection était plus active.

Pour interpréter l'épreuve comme positive, on considère comme nécessaire d'obtenir la majorité des signes d'hyperthyroïdisme réveillés ou accrus.

Ainsi, il y a parfois augmentation de rapidité au pouls sans grande élévation de pression, mais avec une exacerbation considérable des signes objectifs et des symptômes; ou il peut y avoir une augmentation de 10 du pouls et de la pression et un accroissement modéré des symptômes et signes ; ou des changement imperceptibles du pouls et de la pression, mais un accroissement considérable des signes et symptômes. Ces cas seront jugés positifs. De même que pour le diagnostic d'hyperthyroïdisme on n'exige pas la présence de la totalité des signes de la description clinique.

Conséquences. — Si la réaction est négative le

malade peut, selon ses conditions de santé, être autorisé à retourner à la salle à manger. Si elle est positive, il reste au lit le reste du jour et les jours suivants, autant que son état le demande.

On ne fait qu'une épreuve par jour pour ménager le personnel qui porte le repas.

Importance. — L'importance de ce diagnostic ne fait pas de doute.

Un hyperthyroïdisme pur n'aura le plus souvent besoin que de repos et d'hygiène. En cas d'urgence le chirurgien interviendra.

Un malade atteint d'hyperthyroïdisme associé à la tuberculose sera plus difficile à soigner, car la cure intégrale du Sanatorium sera entravée par sa nervosité extrême et son horreur du repos.

Dans certains cas, en outre, une intervention désirable sera empêchée par la tuberculose concomitante.

D. — Sensibilisation aux Protéines et épreuve des Pollens

Ces épreuves ont pour but de dépister l'origine d'accès d'asthme imputables à des anaphylaxies alimentaires ou à des influences de pollens chez des individus hypersensibles.

On ne les fera pas pendant les épreuves de tuberculine sous-cutanée non plus qu'immédiatement après l'adrénaline.

I. **Protéines.** — On fait des colonnes verticales

de 7 sacrifications pareilles à celle de la cuti-réaction sur la face de flexion des deux avant-bras.

On dépose sur ces scarifications (sauf la première qui est un témoin) une trace des extraits de protéines que l'on trouve tout préparés en poudre dans des tubes que délivrent des laboratoires spéciaux (Mulford à Philadelphie p. ex.) et ceci selon le tableau suivant :

A droite	A gauche
1° témoin	1° témoin
2° poulet	2° pois
3° lait	3° orge
4° veau	4° maïs
5° œufs	5° blé
6° porc	6° agneau
7° bœuf	7° mouton

On ajoute sur chaque trait de scarification une goutte de potasse décinormale, témoin inclus, comme dissolvant, et chaque goutte est triturée soigneusement avec l'extrait de protéine au moyen d'une branchette de bois stérile. On lit après dix, vingt et trente minutes.

Une épreuve est dite positive quand elle donne une élevure blanche, urticarienne, d'au moins 0,5 de diamètre, entourée d'une aréole rose.

Les résultats sont portés sur une carte spéciale et les aliments incriminables sont soigneusement éliminés du régime du malade.

II. **Pollens.** — La même procédure est appliquée pour les réactions aux pollens dont on trouve d'innombrables variétés, en petits tubes semblables, aux mêmes établissements.

XI

TRAITEMENTS ACCESSOIRES

A. **Pneumothorax artificiel.** — C'est une rareté à Trudeau, vu la catégorie des malades qui y est admise : cela explique l'extrême prudence avec laquelle on opère.

Il ne peut être effectué que sur ordre écrit du médecin résident et du directeur médical (Dr Brown) ou du Dr Baldwin, et avec l'approbation d'au moins deux autres médecins.

Une pression de plus de 4 ne peut être employée sans le consentement écrit d'au moins l'une de ces trois autorités.

La première opération est faite par le premier assistant, en présence d'un de ses collègues : les insufflations suivantes sont réparties entre les assistants. Le traitement impose le séjour à l'infirmerie. Il est réservé aux hémorragies graves et aux lésions unilatérales.

B. **Rayons ultra-violets.** — D'un effet plus constant sur les complications laryngées, ils ne sont employés que d'une façon très prudente dans la tuberculose pulmonaire ; où ils agissent, semble-t-il, comme stimulant tonique dans des cas favorables.

On n'y recourt jamais quand il y a pleurésie, crachats striés, etc.

Chaque cas est envisagé en lui-même, car de deux

cas pratiquement semblables l'un est amélioré et chez l'autre le traitement réveille des symptômes endormis : pouls, température, crachats striés, pleurésie... Un tableau technique progressif a été dressé quant aux temps, distances, surfaces exposées, dont il est tenu compte plus ou moins rigoureusement selon les réactions du patient. Tous ces détails de procédure et les symptômes éprouvés sont inscrits par le malade sur sa feuille journalière, et par le médecin au dossier.

La progression achevée on interrompt pour deux ou trois semaines et l'on reprend par le début.

La lampe employée est du type ordinaire des lampes à quartz à vapeurs de mercure Copper Hewitt.

Le traitement est fait à l'infirmerie, dans une salle spéciale, par une infirmière, sur les indications du médecin.

Sans que les résultats soient bien probants, les lampes à quartz se sont multipliées dans la ville de Saranac-Lake d'une façon extraordinaire : l'on en compte actuellement environ 400.

Pour le traitement de la tuberculose laryngée, le Dr L. Adams (actuellement premier assistant de Trudeau) a imaginé un cornet métallique avec miroir à angle fixe à sa petite extrémité, que le malade maintient lui-même dans sa bouche. Il repère son épiglotte devant une glace et oriente les rayons de la lampe ; mais la position est difficile et pénible à conserver dans l'immobilité. Les expériences n'étant qu'à leur début, les résultats ne sont pas connus.

C. **Tuberculine thérapeutique.** — Elle est réservée aux cas restés stationnaires longtemps et n'est faite que sur la demande du malade. Au vrai, cette thérapeutique est exceptionnelle à Trudeau.

Elle semble agir comme tonique.

Le dosage est déterminé par les réactions du patient. Un tableau logarithmique en forme de colonnes indique la progression à suivre.

On suit en général une colonne dont la dose initiale est de 10 centigrammes de la solution A T au 1/100.000, et en 8 injections on atteint le centimètre cube.

A partir de là on recommence la même progression mais avec une solution dix fois plus forte, etc.

Technique, doses, variété de tuberculine, symptômes sont consignés sur un livret de tuberculine spécial, remis à la statistique, et sur les feuilles du malade.

Les réactions constitutionnelles sont rapportées au médecin résident.

D. **Auto-vaccins.** — Traitement exceptionnel à Trudeau.

L'injection est faite sous-cutanée.

La dose de début est de 10 à 50 millions de bacilles.

Les réponses de malade déterminent la progression à suivre.

Les injections se font à deux ou quatre jours d'intervalle.

Procédure, symptômes inscrits sur les feuilles du malade.

E. Lactate de calcium. — Dans les hémorragies.

XII

LES RÉSULTATS

A. — **Sommaire du rapport annuel** de Trudeau pour l'année finissant le 31 octobre 1919. (Les dénominations des groupes suivent la classification employée à Trudeau).

Nombre de malades traités pendant l'année	360
(Non compris 58 anciens malades et employés à travail léger).	
Nombre de malades encore au Sanatorium le 31 octobre 1919	103
Nombre de malades sortis	257

Sur ces 257 malades il y eut :

Sortis apparemment arrêtés	38	soit 14,8	o/o
— en état quiescent	114	— 44,4	o/o
— améliorés	19	— 7,4	o/o
— non améliorés ou aggravés	37	— 14,4	o/o
— tuberculeux probables	8	— 3,1	o/o
— non-tuberculeux probables	18	— 7	o/o
— non-tuberculeux	21	— 8,1	o/o
— morts	2	— 0,8	o/o
Total	257		

Des 257 pensionnaires 53 sont restés trois mois seulement ou moins, 204 sont restés plus de trois mois, leur moyenne de séjour étant cinq mois, huit jours.

Première classe : 53 malades ayant fait une cure maximum de trois mois (Les malades au diagnostic de tuberculose pulmonaire probable ou non tuberculeux probable ou non tuberculeux restent généralement moins de trois mois).

Conditions à l'admission			Conditions à la sortie		
Incipients.	13, soit	24,5 o/o	Appareillement arrêtés....	5, soit	9,4 o/o
Avancés..	12 —	22,6 o/o	Quiescents	9 —	17 o/o
Très avancés.....	1 —	1,9 o/o	Améliorés.	2 —	3,8 o/o
Tuberculeux probables..	2 —	3,8 o/o	Non améliorés ou aggravés	9 —	17 o/o
Non tuberculeux probables.	11 —	20,8 o/o	Tuberculose probable...	2 —	3,8 o/o
Non tuberculeux..	14 —	26,4 o/o	Non tuberculeux probables	11 —	20,8 o/o
Total.	53		Non tuberculeux..	14 —	26,4 o/o
			Morts.....	1 —	1,9 o/o
			Total.	53	

Poids. — Nombre de malades :

Qui gagnèrent du poids : 44 ; gain moyen : 8 livres
Qui perdirent du poids : 7 ; perte moyenne : 2 liv. 9
A poids stationnaire : 2
Total : 53

Deuxième classe. — 204 malades qui restèrent plus de 3 mois.

Conditions d'admission	Apparemment arrêtés	Quiescents	Améliorés	Non améliorés et aggravés	Tuberculeux probables	Non tuberc. probables	Non tuberculeux	Morts
44 Incipients = 21,6 %.....	25 = 56,8%	16 = 36,4%	0 = 0 %	3 = 6,8 %				
130 Avancés = 67,3%.....	8 = 6,2%	86 = 66,2%	15 = 11,5%	20 = 15,4 %				1 = 0,8 %
10 Très avancés = 4,9%.....	0 = 0 %	3 = 30 %	2 = 20 %	5 = 50 %				
6 Tubercul. prob. = 2,9%...					6 = 100 %			
7 Non tuberc. prob. = 3,4 %.								
7 Non tuberculeux = 3,4%..						7 = 3,4 %	7 = 3,4%	
204 Total.....	33 = 16,2%	105 = 51,5 %	17 = 8,3 %	28 = 13,7%	6 = 2,9 %	7 = 3,4 %	7 = 3,4 %	1 = 0,5 %

Poids. — Nombre de malades :

Qui gagnèrent du poids :	173 ;	gain moyen :	12 livres
Qui perdirent du poids :	26 ;	perte moyenne :	4 liv. 8
A poids stationnaire :	5		
Total :	204		

B. — Conditions des malades vingt ans après leur sortie de Trudeau. — Question importante qui seule, si sa réponse est satisfaisante, peut calmer les critiques qui ont pris cours ces dernières années, surtout en Amérique, contre la valeur réelle de l'idée même du Sanatoria, et qui prétendent que la dépense énorme d'argent qu'ils nécessitent ne paye pas leurs résultats à longue portée, les malades sortis apparemment guéris du lieu de cure rechûtant presque aussitôt.

Dans le relevé suivant, dressé par le Dr Heise, les cas classés à la sortie comme arrêtés et quiescents ont été qualifiés inactifs et ceux qui étaient classés comme améliorés ou non améliorés, actifs.

Dans bien des cas de décès, nous ignorons malheureusement la cause de la mort ; d'où une certaine part d'inexactitude. Le pourcentage des vivants et des morts a été établi d'après le total des cas dont on a pu retrouver la trace : d'où seconde erreur légère.

1° *Morts ou vivants*, vingt ans après la sortie, portant sur 816 cas

Des 21 cas incipients actifs, aucun n'était dans les conditions voulues, c'est-à-dire sorti depuis vingt ans ou plus.

Sur les 127 cas incipients inactifs, il y avait.	71	vivants, soit	56 o/o
Sur les 264 cas modérément avancés actifs, il y avait. . . .	13	—	5 o/o
Sur les 219 cas modérément inactifs, il y avait.	56	—	26 o/o
Sur les 157 cas très avancés actifs, il y avait.	3	—	2 o/o
Sur les 28 cas très avancés inactifs, il y avait.	4	—	14 o/o
Totaux : Sur 442 cas actifs, il y avait.	16	—	4 o/o
— Sur 374 cas inactifs, il y avait.	131	—	35 o/o
Grand total : Sur 816 cas dont les traces furent relevées.	147	vivants, soit	18,2 o/o

2° *Cause de la mort.* — La cause de la mort n'a pu être relevée que sur 174 cas :

Sur 5 cas incipients actifs, il y eut.	5	morts par tuberculose	100 o/o
Sur 6 cas incipients inactifs, il y eut.	4	—	67 o/o
Sur 64 cas modérément avancés actifs, il y eut.	61	—	95 o/o
Sur 43 cas modérément inactifs, il y eut. . . .	35	—	81 o/o
Sur 49 cas très avancés actifs, il y eut	48	—	98 o/o
Sur 7 cas très avancés inactifs, il y eut. . . .	7	—	100 o/o
Totaux : Sur 118 morts de cas inactifs, il y eut.	114	—	97 o/o
— Sur 56 morts de cas inactifs, il y eut.	46	—	82 o/o
Grand total : Sur 174 morts de cause relevée, il y eut	160	—	91,9 o/o

CONCLUSIONS

Bien qu'il soit difficile de comparer avec exactitude les résultats obtenus dans des institutions d'esprit différent, on peut affirmer *a priori* que ceux du Sanatorium privé, type Trudeau, l'emportent sur ceux des sanatoriums d'Etat pour des raisons autant de confort matériel que d'atmosphère morale.

Il nous a été donné de visiter nombre de sanatoriums officiels dans les Etats de New-York, Massuchusetts, Virginie, Maryland, Pensylvanie, Connecticut ; dans la plupart de ces établissements, parfois luxueux, il nous fut dit que l'on avait beaucoup de difficulté à conserver les malades les six mois jugés en général nécessaires à leur cure. Dès que leur état de santé leur semble un peu amélioré — quelquefois même sans cet argument — ils s'en vont, chassés par l'ennui, par l'inconvénient de la vie en commun dans des dortoirs qui abritent parfois jusqu'à trente personnes.

En deux mois de séjour à Trudeau, nous n'avons trouvé, au contraire, que des pensionnaires chantant les louanges de l'établissement, attristés de la perspective d'avoir à quitter, leurs six mois révolus, même apparemment guéris, le coquet petit cottage

où ils s'étaient créé des sympathies solides et une existence agréable, faisant souvent tout leur possible pour y prolonger leur séjour, et demandant pour ce faire l'aubaine de petits emplois peu ou pas rétribués et pas toujours dans leurs cordes.

Le prix très élevé de ce genre d'institutions les interdisant à l'initiative de l'état, il serait très désirable qu'en notre pays de généreuses personnalités aient à cœur d'édifier, autant que possible en climat froid, des sanatoriums selon l'esprit de Trudeau, par petits pavillons et à pension modérée.

Ainsi viendraient-elles en aide à notre classe moyenne si nombreuse, si digne d'intérêt, si riche en valeurs sociales et si délaissée en ces questions d'assistance, écartée qu'elle est des hôpitaux officiels parce qu'elle n'a pas brevet d'indigence et souvent incapable, par contre, de faire les frais d'une maladie aussi longue que la phtisie pulmonaire.

Vu : le président de la thèse,
L. BERNARD

Vu : le doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer,
Le recteur de l'Académie de Paris :
P. APPELL